

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 08-258390

(43)Date of publication of application : 08.10.1996

(51)Int.Cl.

B41L 13/04
B41F 19/00
B41L 13/14
G03G 15/22
H04N 1/00
H04N 1/23

(21)Application number : 07-067838

(71)Applicant : TOHOKU RICOH CO LTD

(22)Date of filing : 27.03.1995

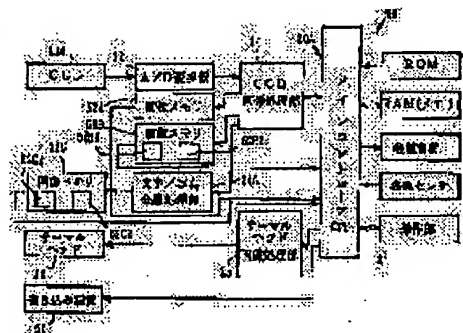
(72)Inventor : TAKAHASHI MITSURU

(54) PRINTER

(57)Abstract:

PURPOSE: To provide a printer capable of executing simply a selected image forming mode by eliminating useless consumption of a master and printing paper irrespective of an image forming mode without requiring resetting of the printing paper, exchange of a plate cylinder, etc.

CONSTITUTION: A copy reading part is connected to an image side, and a processing part and an electrophotographic processing part are connected to an output side. A control part 20 having an image memory 52A storing image information read with the copy reading part, and an operation part 21 which can display the image information stored in the image memory 52A, and besides can set an image forming mode, is provided. Then, the control part 20 actuates selectively a print processing part and the electrophotographic processing part according to selection of the image forming mode to image information displayed with the operation part 21.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

08.08.2000

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

る。
【0004】ところで、近年、上記した孔版等の印刷装

置と電子写真プロセスを用いた画像形成装置とを組合わ
せて、画像転写される枚数に応じてそのいずれかを選択
できる構成の印刷装置が提案されている（例えば、特開
昭50-10642号公報、特開昭64-72189号
公報、特開平2-79868号公報、特開平1-217
384号公報、特開平1-217385号公報、特開平
1-217375号公報、特開平3-32877号公
報）。

【0005】
【発明が解決しようとする課題】印刷に供される原稿の
内容には、文字のみでなく、文字と写真とが混在したも
のや、フルカラーとまでもないがなくても2～5色を用い
たカラー画像等がある。

【0006】原稿内容とは別に、原稿画像から印刷用紙
への画像形成モードの種類に関しては、印刷用紙の片面
のみに画像を形成する片面画像形成モード、印刷用紙の
裏面に画像を形成する片面画像形成モード、印刷用紙の
紙の両一面に対し、異なる内容を有する画像を形成する
画像合成モード、印刷用紙の表裏両面に異なる内容を有
する画像をそれぞれ形成する両面画像合成モード等があ
る。

【0007】さらに、近年、この種、印刷装置において
は、即ち、原稿を基にした印刷物を得るだけでなく、例
えば、通信機能を具備させて、所謂、ファクシミリ装置
と同様に、送信されてきた画像データを基にして印刷物
を得られるようにすることも望まれている。

【0008】従来、文字と写真は、その原稿を対象とし
て印刷する場合には、文字モードと写真モードとを選択
できるようにし、文字モードでは、MTF補正処理した
画像情報を所定のしきい値で仕切ることにより白/黒の
2値化処理を行い、また、写真はモードでは、例えば、デ
ィザ法等によって階層的に階調を再現することが行われ
ている（例えば、特開昭63-224459号公報）。

カラー画像を対象として印刷する場合には、原稿画像を
色分解し、分解した色により順像処理したり、（例え
ば、特開昭64-18682号公報）、各色毎の画像形
成位置を領域指定し、その領域に指定された色の画像を
形成することが行われている（例えば、特開平6-27
6358号公報）。

【0009】上記各公報のうち、画像形成工程を複数組
み合わせた装置が明示されている公報に記載されている
構成では、いずれも印刷枚数に応じて印刷形態を選択で
きるようになってはいるだけであり、合成印刷を行えるよ
うにはなっていない。また、上記各公報のうち、合成印
刷が可能な装置が明示されている各公報記載の構成にお
いては、文字部と写真部とを合成する場合やカラー画像
を形成する場合、一方の画像情報を基にして画像形成を
行った後に、一旦画像を転写された印刷用紙を排出し、

再度、印刷装置の給紙部に印刷用紙をセットし直したう
えで、次の画像情報を基にした画像形成を行うようにな
っている。このため、合成印刷あるいはカラー画像の形
成に要する手間が多くなり、印刷時間が長大化する恐れ
があった。特に、合成印刷や色分解毎の色によるカラー
画像形成には、白/黒のみの文字画像を形成する場合に
比べて画像形成に要する工程数が多いので、それだけ、
画像合成やカラー画像の形成が行われた印刷物を得るま
での時間が長大化しやすくなり、ユーザにとって、長い
時間、待機しなければならぬという不都合を招く。さ
らに、カラー画像の形成を印刷工程により行う場合に
は、一々インキの切り換えあるいは版調の交換などが必
要となることから、印刷作業に要する手間が多大なもの
となり、これによって、画像形成に要する時間の長大
化を招いてしまうことになる。

【0010】印刷モードに関しては、選択された印刷モ
ードによって試し刷りを行い、その結果に応じて、原稿
に対応した画像形成条件を修正したりする必要が生じる
場合がある。特に、上記各公報のうち、画像形成工程を
複数組み合わせた装置が明示されている公報に記載され
た構成は、いずれも印刷枚数に応じた印刷形態の選択が
行えるようになっているだけで、両面印刷に関する構成
はない。仮に、上記各公報のうちで画像形成工程を複数
組み合わせた装置が明示されている構成により印刷用紙
の両面に画像転写を行う場合には、一旦、印刷用紙の一
方の面に画像転写を行った後、再度印刷装置の給紙部に
印刷用紙をセットし直して、再度、印刷用紙の他方の面
への画像転写を行うようにするしかない。このため、両
面印刷を行う際の手間がかかりすぎるといえる問題があ
る。

【0011】さらに、印刷工程を用いるモードである
場合には、製版工程において、製版をやり直すという事
態を招くこともあった。これにより、マスタや印刷用紙
の無駄を招いたり、印刷するまでの時間が長大化するこ
とがある（例えば、特開昭63-224459号公報）。

【0012】本発明の目的は、上記従来の印刷装置にお
ける問題に鑑み、印刷用紙のセット仕直しや版調の交換
などを必要とすることなく、しかも画像形成モードに拘
らず、マスタや印刷用紙の無駄な消費をなくして簡単
に、選択された画像形成モードを実行することができる
印刷装置を提供することにある。

【0013】さらに本発明の目的は、多機能化を可能に
できる印刷装置を提供することにある。

【0014】
【課題を解決するための手段】この目的を達成するた
め、請求項1記載の発明は、マスタに対して画像情報に
応じた製版を行う製版部および上記マスタを版調表面に
焼装した状態でインキを供給することによりマスタから
インキを転写させて印刷用紙に対し印刷を実行する印刷
工程部と、電子写真プロセス部とを備えた印刷装置であ

送受信する画像内容を上記操作部にて表示させることを
特徴としている。

【0023】請求項10記載の発明は、請求項1乃至3
のうちの一つに記載の印刷装置において、上記制御部
は、画像送受信部を有し、送受信する画像内容を上記操
作部にて表示させるとともに、その表示内容から選択さ
れた画像を上記印刷工程にあるいは電子写真プロセス部
もしくはこれら両部を用いて印刷用紙上に画像形成する
ことを特徴としている。

【0024】請求項乃至1記載の発明は、請求項1乃至
3のうちの一つに記載の印刷装置において、上記制御部
は、プリンタ用インターフェースを有し、上記プリン
タ用インターフェースにより入力される画像情報を上記
操作部にて表示させるとともに、その表示された画像を
上記印刷工程にあるいは電子写真プロセス部もしくはこ
れら両部を用いて印刷用紙上に画像形成することを特徴
としている。

【0025】

【作用】請求項1乃至8記載の発明では、画像形成モー
ドに応じた画像情報を表示できるとともに、そのモード
に応じた画像形成が行われる。

【0026】請求項9記載の発明では、送受信される画
像内容を表示することができ、

【0027】請求項10記載の発明では、送受信される
画像を印刷用紙上に画像形成することができる。

【0028】請求項11記載の発明では、プリンタ用イ
ンタフェースにより入力される画像内容を表示するこ
とができるとともに、その画像内容を印刷用紙上に画像
形成することができる。

【0029】

【実施例】以下図面に示した実施例により本発明の詳細
を説明する。

【0030】図1は、本発明の実施例である印刷装置の
全体構成を説明するための図式図である。本発明の実施
例である印刷装置は、孔版印刷工程部と、電子写真プロ
セス部とを備えている。

【0031】まず、孔版印刷工程部について説明すると
以下の通りである。

【0032】図1において、孔版印刷工程部は孔版印刷
装置1によって構成されており、孔版印刷装置1は、回
転軸2Aを中心にして正逆回転可能な版調2を備えてい
る。版調2は、印刷工程実行時には時計方向に回転し、
マスタを排出する場合には反時計方向に回転するように
回転方向が設定されている

【0033】版調2は、一部を除いて周面に多数の穿孔
が形成されており、その表面には、例えば合成繊維から
なる薄層のメッシュクレーン（図示されず）が取り付
けられている。このメッシュクレーンの材料としては
金風を用いることも可能である。版調2の周面と穿孔が一

形成されていない箇所には、図示しないが、版調2の一

つて、上記印刷工程部および電子写真プロセス部にそれ
ぞれ設けられている給紙部および排紙部と、上記製版部
での製版および上記電子写真プロセス部で用いられる画
像情報を出力する画像読み取り部と、上記画像読み取り
部が人力側で接続され、上記製版部および電子写真プロ
セス部が出力側に接続され、上記画像読み取り部におい
て読み取られた画像情報を記憶する画像メモリと、この
画像メモリに記憶された画像情報を表示可能であること
ともに画像形成モードを設定可能な操作部とを有する制御
部とを備え、上記制御部は、上記操作部にて表示される
画像情報に対する画像形成モードが選択されるのに応じ
て、上記印刷工程部および電子写真プロセス部を選択的
に作動させることを特徴としている。

【0015】請求項2記載の発明は、請求項1記載の印
刷装置において、上記印刷工程部と電子写真プロセス部
との間には、印刷用紙の搬送部が設けられ、その途中に
は、印刷用紙の反転収容部が設置されていることを特徴
としている。

【0016】請求項3記載の発明は、請求項1記載の印
刷装置において、上記印刷工程部と電子写真プロセス部
との間には、印刷用紙の搬送部が設けられ、その途中に
は、印刷用紙の反転収容部が設置されていることを特徴
としている。

【0017】請求項4記載の発明は、請求項1乃至3の
うちの一つに記載の印刷装置において、上記操作部にて
選択される画像形成モードは、印刷用紙の片面に画像が
形成される片面画像形成モード、印刷用紙の両面に画像
が形成される両面画像形成モード、印刷用紙の同一面に
異なる内容の画像情報に基づき画像が合成される画像合
成モード、印刷用紙の両面に異なる内容の画像情報
に基づき画像が形成される両面画像合成モードのいず
れかが相当していることを特徴としている。

【0018】請求項5記載の発明は、請求項4記載の印
刷装置において、上記操作部にて選択される画像形成モ
ードのうち、異なる内容の画像情報としては、異なる色
を含むことを特徴としている。

【0019】請求項6記載の発明は、請求項4記載の印
刷装置において、上記操作部にて選択される画像形成モ
ードのうち、異なる内容の画像情報としては、文字情報
と写真情報とを含むことを特徴としている。

【0020】請求項7記載の発明は、請求項1乃至6の
うちの一つに記載の印刷装置において、上記操作部にて
表示可能な画像情報は、版調2の内容であり、その内容が
編集可能であることを特徴としている。

【0021】請求項8記載の発明は、請求項7記載の印
刷装置において、上記操作部にて表示可能な画像情報の指
編集内容は、少なくとも、版調2内の画像形成範囲の指
定あるいは異なる色の指定が選択されることを特徴とし
ている。

【0022】請求項9記載の発明は、請求項1記載の印
刷装置において、上記制御部は、画像送受信部を有し、

(5)

8

直方向の領域で穿孔される。この場合の主走査方向は、プラテンローラ13の軸方向であり、副走査方向は主走査方向と直角で孔版マスク11の繰り出し方向に相当している。サーマルヘッド12は、後述する制御部20からの駆動信号を用いた通電制御により発熱素子の主走査方向で発熱位置が選択されるようになっている。

【0037】プラテンローラ13は、図示しないステッピングモータなどを駆動源として備え、段階的な回転を行うことによって孔版マスク11をその副走査方向に給送することができるようになっている。孔版マスク11の繰り出し方向におけるプラテンローラ13の後方には、孔版マスク11を保持搬送することが可能な搬送ローラ14が配置されている。搬送ローラ14は、トルクリミッター（図示されず）を介して上記ステッピングモータに連動することができ、プラテンローラ13により搬送される孔版マスク11の搬送速度よりも僅かに速い搬送速度で得られる回転速度を設定されている。これにより、孔版マスク11は、プラテンローラ13と搬送ローラ14との速度差によってサーマルヘッド12に当接する位置から搬送ローラ14に挟持される位置までの範囲でトルクリミッターにより予め設定された弾力が付与され、プラテンローラ13によってサーマルヘッド12に押圧される位置での弛みや癖などの発生を抑制されるようになっている。穿孔処理が終了した孔版マスク11は、カッター15により必要長さで切断され版胴2の後端方向に給送されて上記したクランパにより先端を把持固定されるようになっている。カッター15の構成としては、図1に示すように、孔版マスク11の搬送路上に位置する固定刃に対して昇降可能な移動刃を有するギョーティングタイプや、固定刃に対して回転可能な回転刃を有するローリングタイプなどが用いられる。

【0038】図1において、孔版印刷装置1の上部には、画像読み取り部100が設置されている。画像読み取り部100は、コンタクトガラスを用いた原稿走査部101を備え、図示矢印方向の原稿給送方向に傾倒し配置された2対の搬送ローラ102と、原稿走査部101上を通過する原稿Pを照明する光源103と、原稿Pからの反射光をCCD104に向け検入するミラー105およびレンズ106と、排出口側の受け台107とを備えて構成されている。画像読み取り部100では、原稿Pからの反射光をCCD104に取り込むことにより得られる画像情報を後述する制御部20に出力するようになっている。

【0039】図2は、制御部の構成を説明するためのブロック図である。図2において、制御部20は、記憶装置であるROMおよびRAMを有するメインコントローラ20Aを備え、図示しないI/Oインターフェースを介して、本実施例に図示するものとして、入力側には制御部21、CCD104からの画像読み取りデータを受信するA/D変換器22が接続されていることも

(6)

9

に、画像情報を制御部20に出力するCCD画像処理部24が接続されている。制御部20におけるメインコントローラ20Aの出力側には、サーマルヘッド12の駆動部をなすサーマルヘッド画像処理部25および後述する凹版装置52がそれぞれ接続されている。CCD画像処理部24には、画像メモリ52A、52B、52Cの画像が格納されている。CCD画像処理部24は、カラー画像を形成する場合にも適用されるものであり、この場合には、図示しないが、CCD104の代りに色分解可能なカラーCCDを用い、カラーCCDによって色分解された画像情報を画像メモリの所定のものに出力するようになっている。

【0040】画像メモリのうち、符号52B、52Cで示すメモリは第1、第2の画像情報をそれぞれ記憶するための領域が区分されており、各情報を各領域に記憶してメインコントローラ20Aに出力するようになっている。また、画像メモリのうち、符号52Cで示すメモリは、CCD画像処理部24に対して文字/写真分離処理部24Aを介して接続されている。これら各画像メモリにおいて、画像メモリ52Aは、片面画像形成モードが選択された場合に用いられ、画像メモリ52Bは、両面画像形成モードおよび異なる原稿内容や異なる色画像等の分割情報を必要とする画像合成モードに用いられ、さらに、画像メモリ52Cは、画像合成モードのうちで、文字/写真のように異なる画像内容形成の場合に用いられるものであり、これら各メモリの選択は、後述する制御部21に設けられているキースイッチにより選択されるようになっている。

【0041】制御部20では、ROMに記憶されている印刷処理および後述する電子写真プロセス全般をシーケンス制御するためのプログラムにより、制御部21からの入力状態に応じて画像形成モードに対応した印刷処理の搬送形態を含め、印刷工程および電子写真プロセスの動作制御を行うとともに、後述する操作部21での画像編集内容に応じた上記印刷工程および電子写真プロセス部の動作制御およびこれら各工程に見合う印刷用紙の搬送形態を制御するようになっている。

【0042】制御部21には、図3に示すように、画像形成モードを選択するためのキースイッチが設けられており、上記画像形成モードとしては、印刷用紙の片面に画像が形成される片面画像形成モード、印刷用紙の両面に画像が形成される両面画像形成モード、印刷用紙の両面に異なる内容の画像情報を生ずる画像が合成される両面画像形成モードがある。このため、制御部21には、片面画像形成モードを印刷工程で行う場合を選択する印刷キースイッチ21Aおよび電子写真プロセスで行う場合を選択する電子写真キースイッチ（図では、普通紙複写を意味するPPCと表示されている）21B、両面への画像形成モードを選択する両面キースイッチ21C、画像合成モードを選択する合成キースイッチ21

10

D、両版キースイッチ21Eがそれぞれ設けられている。これら各キースイッチ21のうち、両版キースイッチ21Eは、試し刷りを行う際に選択されるキースイッチであり、例えば、画像編集した内容に応じた孔版マスクの状態をチェックするようの場合に用いられる。また、操作部21には、これらキースイッチの他に、モード切り換えを中断するために用いられるストップキースイッチ21G、試し刷りキースイッチ21H、画像形成処理開始用のスタートキースイッチ21K、さらには画像形成される印刷枚数を指定するジャンキーがそれぞれ設けられている。

【0043】操作部21には、画像メモリ52A、52B、52Cに記憶された画像情報を表示するための表示用ディスプレイ21Jが設けられている。表示用ディスプレイ21Jは、その詳細を図示しないが、液晶画面と、その表面に配置されたタッチパネルスイッチとを備えている。タッチパネルスイッチは、透明で可撓性を有する樹脂板を直合し、各樹脂板同士でX方向およびY方向に粘った幅方向両端に電極を設け、この電極間に入指が離れた際の抵抗値が変化するのを利用して導通、非導通を判別するようにした構成が用いられている。なお、図3中、符号21L、21Mは、表示用ディスプレイ21Jでの表示内容をスクロールするためのスクロールキーを示している。

【0044】表示用ディスプレイ21Jでは、画像メモリ52Aに記憶された画像情報を基にして画像編集を行うことができるようになっている。この場合という画像編集とは、原稿画像内での画像形成範囲の指定、多色画像を形成する際の色の指定および画像合成の一つである文字・写真の合成、合成の趣の一つである異なる色の画像形成の際の色の指定、さらには、画像メモリに記憶されている画像の選択が含まれる。このため、制御部20では、操作部21において選択された画像形成モードのうちで、上記画像編集に関係するモードが選択された場合には、表示用ディスプレイ21Jに対して、画像編集の項目を表示させ、その項目のいずれかが選択されると、その選択結果に応じた内容を表示用ディスプレイ21J上に切り換え表示し、その表示内容の選択に応じた情報に基づいて画像印刷工程および電子写真プロセスの動作制御および印刷用紙の搬送形態を制御するようになっている。

【0045】画像編集のうち、画像形成範囲を指定する場合においては、表示用ディスプレイ21J上のタッチパネルスイッチは、必要箇所を押圧することにより、タッチパネルスイッチの座標上での位置情報が判出され、その位置情報が制御部20に対して出力される。文字・写真の合成および合成の際の色の指定に関しては、それぞれ各項目を表示している箇所を押圧することにより、その位置に割り当てられている各情報（制御部20に対して出力さ

7

つの形状に沿った裏面を有する磁性体からなるステージと、駆動可能に支持されたステージに対して後述自在の把持部材とで構成されたクランパが設けられている。ステージは、マスク11の先端を搬送することができ、ステージ上に先端を載置されたマスク11は、ステージと把持部材とにより挟持されて固定されるようになっている。マスク11の先端以外の領域は、後述するインキ供給機構3から版胴2の表面に向け供給されるインキの粘着力によって版胴表面に付着するようになっている。【0034】版胴2の内部には、インキ供給機構3が設けられている。インキ供給機構3は、回転軸2Aの略真下に配置されており、インキローラ3Aとドクターローラ3Bとを主要部として備えている。インキローラ3Aは、版胴2の回転軸2Aの下で、後述するプレスローラ4と対向する位置に配置されている金属ローラであり、版胴2の内周面に当接しながら、版胴2の周速度と同期した速度で回転し、ドクターローラ3Bによって担持量を規定されたインキを版胴2およびメッシュクリーンの穿孔内に供給することができるようになっている。ドクターローラ2Bによって担持量を規定されているインキは、回転軸2Aに形成されている吐出口から上記ローラで形成されている狭長空間部で構成されたインキ溜まりに滴下せられるようになっている。インキローラ3Aは、後述するプレスローラ4Aと対向する位置に配置されていることにより、版胴2にプレスローラ4が当接した際の圧力によって版胴2が変形するのを防止するバックアップローラとしての機能も持ち合わせている。

【0035】インキローラ3Aと対向する位置に配置されているプレスローラ4は、版胴2に対して接触可能に設けられた凹部材であり、後述する給送コロ92から印刷用紙Sが給送された時にその印刷用紙Sを版胴2の表面に向け押圧することができ、印刷用紙Sを押圧した際には、版胴2に捲き上げられているマスクの穿孔からインキを転写させて印刷を行う画像転写部を構成するようになっている。

【0036】版胴2の中心を通る縦軸をばさんだ一方の上方には、駆動部10が配置されている。駆動部10は、その両端にフランジを有する芯材11Aによってローラ状に巻かれて駆動部10に巻き付けられ、芯材11Aを有している。マスク11は、1〜2mm程度の薄い熱可塑性樹脂フィルムに対して多孔性支持体となる相紙あるいは合成繊維、若しくはこれら両材料を混交したものを取り付けラミネート構造としたものが用いられ、後述するサーマルヘッド12による発熱作用により穿孔されるようになっている（以下、このマスクを孔版マスクという）。ローラから繰り出された孔版マスク11は、サーマルヘッド12に対してプラテンローラ13によって押圧され、サーマルヘッド12の発熱素子が選択的に発熱させられることにより主走査方向および副走

情報として画像メモリ 52B における領域 52B1 に記憶される。また、これに合せて送信先の回線番号、この場合は、電話番号が同じ領域に記憶され、この電話番号と原像データに相当させた画像情報とが対応される。これにより、電話番号は、原像データの識別子として機能することもできる。この電話番号は、表示用ディスプレイ 21J で、電話番号が表示され、この電話番号を指定することにより、原像データが表示できるようになる。

【0121】画像メモリ 52B は、異なる送信先を複数記憶することができるようにしておくことで、指定された送信先に対応した画像情報を表示用ディスプレイ 21J にて表示させることができる。これにより、オペレータは、送信先および設定した送信先に送信する予定の原像内容を確認することができる。ここで、送信先とこの送信先に送信する予定の原像内容とが異なっている場合には、原像内容と送信先とを整合させるために、再度、送信先の登録と画像読み取り操作を実行すればよい。

【0122】制御部 20 は、送信先が選択されると、送信してもよいからあるいは再度原像画像の読み取りを行うかを表示用ディスプレイ 21J にて表示し、その表示結果において、送信してもよい状況にある場合には、インタフェース 120 を介して送信データを自動発信する。

【0123】受信した画像に関する情報は、画像メモリ 52B における受信用画像情報として領域 52B2 に記憶される。

【0124】制御部 20 は、ファックスキースイッチ 21N が操作された場合に表示用ディスプレイ 21J にて表示する受信表示が選択されると、受信した画像情報のうちの送信元の電話番号を表示用ディスプレイ 21J にて表示させ、この電話番号を選択することにより、送信時と同様に、電話番号に対応した画像内容が表示される。

【0125】オペレータは、このような受信内容の確認作業を行い、必要な画像を印刷用紙 S に画像形成したい場合には、操作部 21 において、画像形成モードのキースイッチを選択する。制御部 20 では、画像を印刷用紙 S の片面に形成するモードが選択された場合、前述した片面画像形成モードに同じく、孔版印刷による場合と電子写真プロセスによる場合とのいずれかが選択されたかを判断し、その判断結果に応じて制御部 20 では、前述した処理が実行される。

【0126】画像を印刷用紙 S の両面に形成するモードが選択された場合、制御部 20 では、前述した片面画像形成モードに同じく孔版印刷工程と電子写真プロセスとを動作させるための処理を実行させる。

【0127】次に請求項 11 記載の発明の実施例について説明する。

としている。

【0129】図 19 は、本実施例の制御部 20 の構成を説明するためのブロック図である。なお、図 19 において、図 2 に示した構成部品と同じものについては同符号とし、その詳細な説明は省く。

【0130】図 19 において、制御部 20 のメインコントローラ 20A には、プリンタ用インタフェース 130 が接続されている。インタフェース 130 は、図示しないが、ワードプロセッサやパーソナルコンピュータ等のデータ出力装置に接続されている。

【0131】制御部 20 は、プリントアウトしようとする画像を一旦画像メモリ 52A に記憶し、その内容を操作部 21 における表示用ディスプレイ 21J にて表示させるようになっている。

【0132】図 20 において、操作部 21 には、図 3 に示した各種キースイッチに加えて、プリンタとして機能選択するためのキースイッチ 21P (図 20 では、プリンタという表示で示してある；以下、便宜上、プリンタキースイッチと称する) が設けられており、このプリンタキースイッチ 21P は、メインコントローラ 20A に接続されている。

【0133】制御部 20 は、プリンタキースイッチ 21P が操作されると、表示用ディスプレイ 21J にて他のデータ出力装置から出力された画像情報に対応する画像を表示させるようになっている。ところで、複数のデータ出力装置からの画像情報を 1 台の印刷装置でプリントアウトすることも考えられる。この場合には、画像メモリのうちの複数の領域を有する画像メモリを用いるとともに、その領域に対し LAN を用いて画像情報の管理を行うようにし、各画像情報の識別子を付することにより、識別子を選択してその識別子に対応する画像内容を表示できるようにすることもある。

【0134】制御部 20 では、プリントアウトの際に、その画像形成モードが操作部 21 に有するキースイッチによって選択されると、そのモードを駆動するための孔版印刷工程および電子写真プロセス部の動作を制御する。制御部 20 では、画像を印刷用紙 S の片面に形成するモードが選択された場合、前述した片面画像形成モードに同じく、孔版印刷による場合と電子写真プロセスによる場合とのいずれかが選択されたかを判断し、その判断結果に応じて制御部 20 では、前述した処理が実行される。

【0126】画像を印刷用紙 S の両面に形成するモードが選択された場合、制御部 20 では、前述した片面画像形成モードに同じく孔版印刷工程と電子写真プロセスとを動作させるための処理を実行させる。

【0127】次に請求項 11 記載の発明の実施例について説明する。

により、試し刷りを行わなくても複製される孔版マスク 11 の内容を確認することができる。

【0113】本実施例によれば、画像形成モードに応じた画像を得る際に、予めそのモードによる画像を表示部にて確認することができ、しかも、その表示部にて変更することもできる。このように、画像形成モードの変更を工程数を減らすことができる。

【0114】また、本実施例によれば、印刷用紙 S のセット直しを行うことなく、連続的に印刷用紙 S の両面への画像転写が行える。また、孔版印刷工程と電子写真プロセス部とが印刷用紙 S の反転側 91C を介して上下に位置する関係に配置したので、印刷装置の設置面積を小さくすることができる。

【0115】次に、請求項 9 および 10 記載の発明の実施例について説明する。

【0116】本実施例は、通信回線を用いて画像の送受信が可能でファクシミリ装置として印刷装置を機能させることを特徴としている。図 16 は、本実施例の制御部 20 の構成を説明するためのブロック図である。なお、図 16 において、図 2 に示した構成部品と同じものについては同符号とし、その詳細な説明は省く。

【0117】図 16 において、制御部 20 のメインコントローラ 20A には、ファックス用インタフェース (RS232C) 120 が接続されている。インタフェース 120、120' は、図 17 に示すように、CCITT 勧告に基づく変調速度を規定されているモデム 121 およびネットワークコントロールユニット (NCU) 122 を介して公衆回線に接続されている。ネットワークコントロールユニット (NCU) 122 は、AA 型が用いられ、自動送信および受信を可能にしている。

【0118】制御部 20 では、送信しようとする画像および受信した画像を一旦画像メモリ 52B の領域に区分けされている画像メモリ 52B に記憶し、その内容およびその内容に関連する情報、例えば、送信元、送信先等のデータを操作部 21 における表示用ディスプレイ 21J にて表示させるようになっている。

【0119】図 18 において、操作部 21 には、図 3 に示した各種キースイッチに加えて、ファクシミリ装置として機能選択するためのキースイッチ 21N (図 18 では、FAX という表示で示してある；以下、便宜上、ファックスキースイッチと称する) が設けられており、このファックスキースイッチ 21N は、メインコントローラ 20A に接続されている。

【0120】制御部 20 では、ファックスキースイッチ 21N が操作されると、表示用ディスプレイ 21J にて送信と受信とを選択するようになっている。送信が選択された場合には、以下の処理が実行される。まず、送信すべき原像の読み取りを行うための準備として、画像読み取り部 100 を動作させる。画像読み取り部 100 にて読み取られた原像内容は、送信用画像

は一部のみを選択して送信することも可能である。

【0136】以上のよう実施例によれば、ファックス・キースイッチ 21N あるいはプリンタキースイッチ 21P が選択操作されることにより、その選択された画像形成を行う前に、形成された画像の内容を確認することができる。

【0137】なお、本発明は上記実施例に限られるものではなく、その要旨の範囲内において、種々変更することが可能である。例えば、印刷工程は、孔版印刷装置 1 に装備されている孔版印刷工程であったが、このような印刷工程の構成に代えて、版調上に保持されている原版 (マスク) に対し、静電潜像を形成し、その静電潜像が原像処理および定着された原版 (マスク) を親水処理し、この原版にインキを着肉して平版印刷により印刷する印刷工程を備え、印刷装置、その他の印刷装置から構成されるものであってもよい。

【0138】

【発明の効果】以上、説明したように、請求項 1 乃至 8 記載の発明によれば、画像形成モードに応じた画像情報を表示できるとともに、そのモードに応じた画像形成が実行されるので、画像形成モードに拘らず、画像形成前に画像編集を行うことが可能になり、これにより、試し刷りを行うことによるマンマシン間の無駄な消費をなくして簡単に、選択された画像形成モードを実行することが可能になる。

【0139】請求項 9 記載の発明によれば、送受信される画像内容を表示することができるので、印刷装置を送信内容の確認手段として用いることができ、印刷機能以外の機能を付加することが可能になる。

【0140】請求項 10 記載の発明によれば、送受信される画像を印刷用紙上に画像形成することができるので、これにより、印刷装置の多機能化を可能にすることができる。

【0141】請求項 11 記載の発明によれば、プリンタ用インタフェースにより入力される画像内容を表示することができるように、その画像内容を印刷用紙上に画像形成することができるので、印刷装置を印刷機能だけでなく、プリンタ機能をもたせた装置とすることができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明の実施例の印刷装置の全体構成を示す図式である。

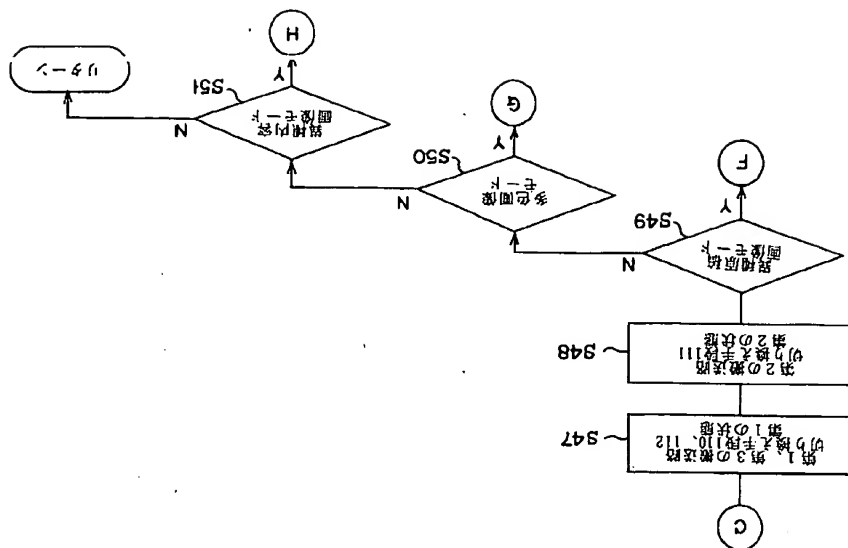
【図 2】図 1 に示した印刷装置に用いられる印刷部の構成を説明するためのブロック図である。

【図 3】図 2 に示した印刷部 100 に用いられる操作部の構成を説明するための平面図である。

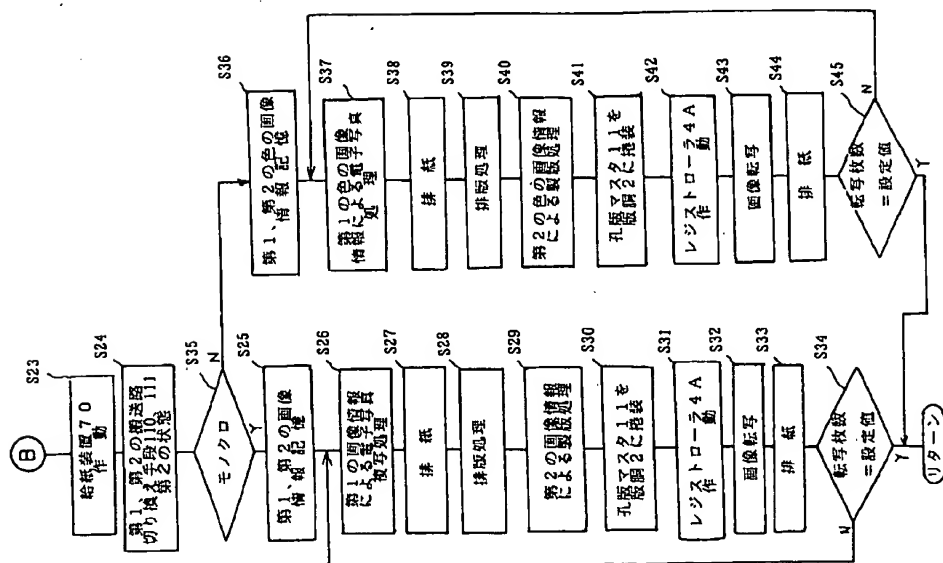
【図 4】図 1 に示した印刷装置における電子写真プロセス部に用いられる転写・搬送装置の構成を説明するための断面図である。

【図 5】図 3 に示した転写・搬送装置の作用を示す断面

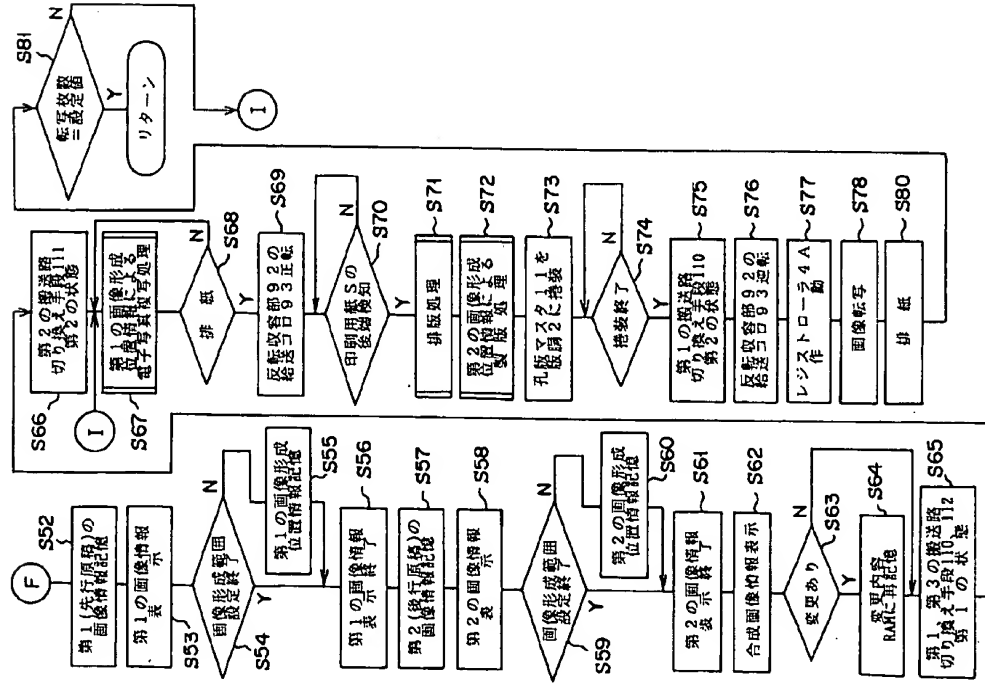
【図11】



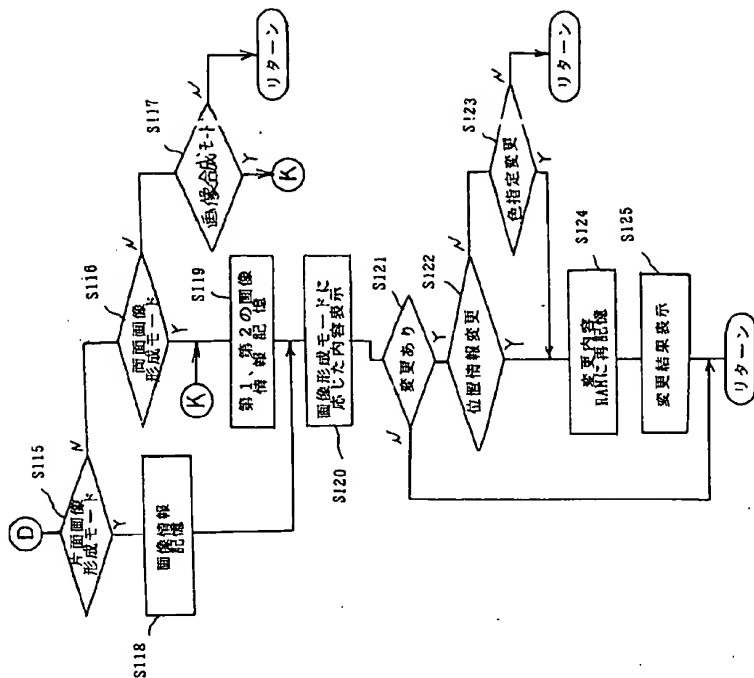
【図10】



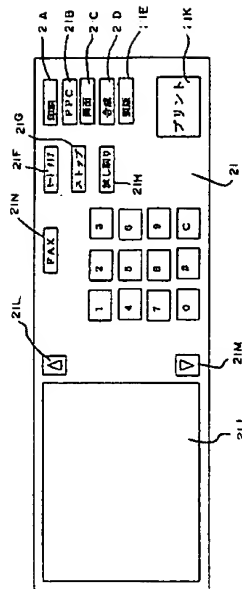
【図12】



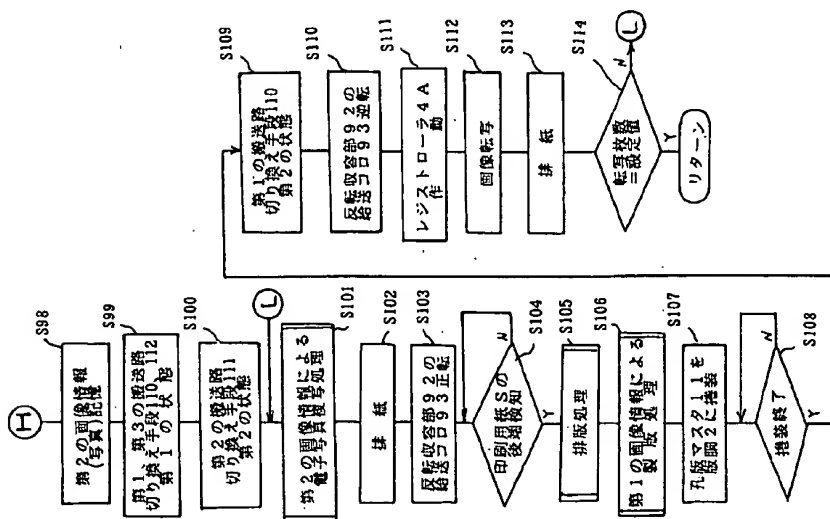
【図15】



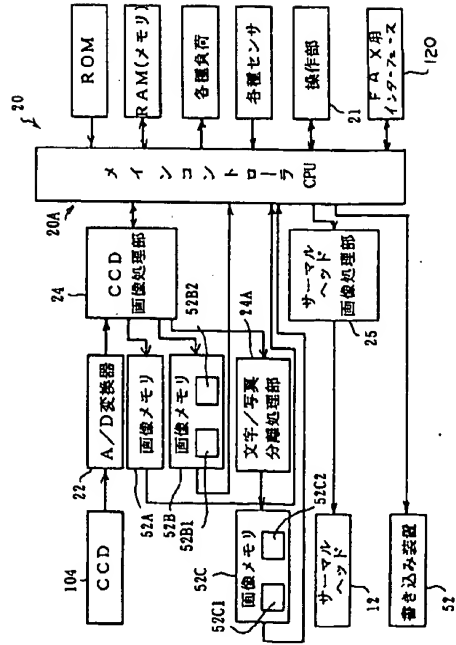
【図18】



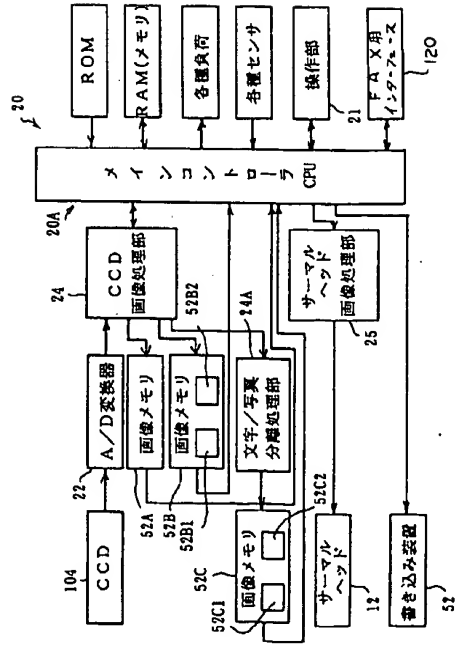
【図14】



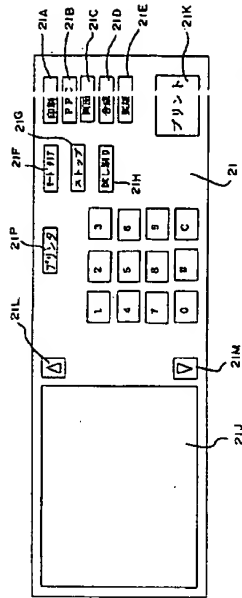
【図16】



【図16】



【図20】



フロントページの続き

(51) Int. Cl.⁶
H04N 1/23

識別記号 庁内整理番号

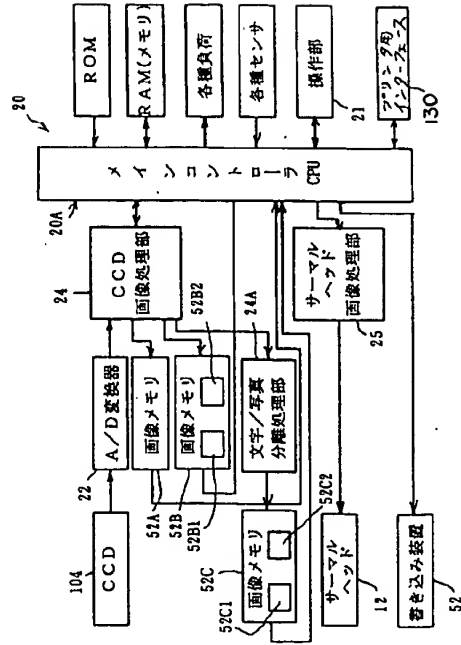
F I

H04N 1/23

Z

技術表示箇所

【図19】



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☒ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.